

BEST AVAILABLE COPY

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-181827

(43)Date of publication of application : 12.07.1996

(51)Int.Cl. H04N 1/04  
G06T 1/00  
H04N 1/387

(21)Application number : 06-321938

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 26.12.1994

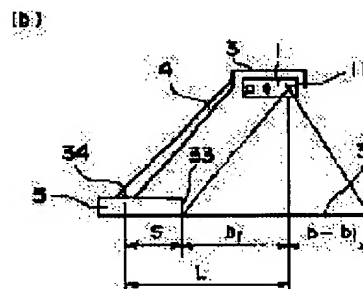
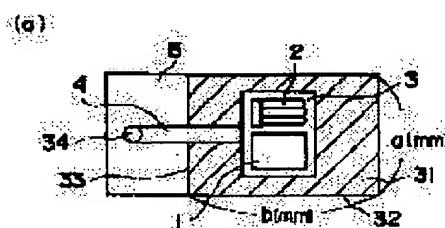
(72)Inventor : KASHIWATANI ATSUSHI  
SEGAWA SATORU

## (54) READER

## (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a reader that the positioning of an original is easy.

CONSTITUTION: When an arm 4 is adjusted and a system is set to be a read possible state, a read mechanism 1 can read the original placed in a read area 31 (size (a) [mm] × (b) [mm]: hatched part) surrounded by a read boundary line 32. L [mm] shows a distance between the point of contact between the arm 4 and a supporting part 5, and the rotation center of a plane mirror 11 in the read mechanism 1, and b1 [mm] shows a horizontal distance between the read boundary line 32 of a supporting part 5-side and the rotation center of the plane mirror 11. A distance S [mm] between the end surface 33 and the point of contact 34 in the supporting part 5 is set so that it becomes  $S=L-b_1$ . At the time of reading, the original 6 is positioned so that it follows the end surface 33.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.12.1994

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2897814

[Date of registration] 12.03.1999

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号

第2897814号

(45)発行日 平成11年(1999) 5月31日

(24)登録日 平成11年(1999) 3月12日

(51)Int.Cl.<sup>9</sup>

識別記号

F I

H 0 4 N 1/04

H 0 4 N 1/04

Z

請求項の数6 (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平6-321938

(22)出願日 平成6年(1994)12月26日

(65)公開番号 特開平8-181827

(43)公開日 平成8年(1996)7月12日

審査請求日 平成6年(1994)12月26日

(73)特許権者 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 柏谷 篤

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(72)発明者 ▲瀬▼川 哲

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74)代理人 弁理士 後藤 洋介 (外1名)

審査官 清水 正一

(56)参考文献 特開 平6-164852 (J P, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>9</sup>, D B名)

H04N 1/04 - 1/207

(54)【発明の名称】 読み取り装置

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿からの反射光を読み取る読み取り機構と、前記読み取り機構を原稿の上方に間隔をもって保持するアームと、前記アームを支持するための支持部とを含む読み取り装置において、前記読み取り機構が読み取る領域の境界である読み取り境界線を指示する境界指示手段を備え、前記境界指示手段は前記支持部の端面であることを特徴とする読み取り装置。

【請求項2】 前記支持部の端面は原稿の互いに角度を成して隣接する端縁に一致する形状を有している請求項1記載の読み取り装置。

【請求項3】 前記支持部の端面の長さを、ある前記読み取り境界線の長さと同しくした請求項1又は2記載の読み取り装置。

【請求項4】 原稿からの反射光を読み取る読み取り機

2

構と、前記読み取り機構を原稿の上方に間隔をもって保持するアームと、前記アームを支持するための支持部とを含む読み取り装置において、前記読み取り機構が読み取る領域の境界である読み取り境界線を指示する境界指示手段を備え、前記境界指示手段は前記支持部に接続された付加部品の端部であることを特徴とする読み取り装置。

【請求項5】 前記付加部品の端面の長さを、ある前記読み取り境界線の長さと同しくしたことを特徴とする請求項4記載の読み取り装置。

【請求項6】 前記支持部は前記アームを作業台に着脱自在に支持するものである請求項1～5のいずれかに記載の読み取り装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

## 3

【産業上の利用分野】本発明は、文字や画像を読み取り、例えばデジタルデータに変換する読み取り装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の広く市販されている読み取り装置としては、透明板の上に原稿を置き、その下からイメージセンサで走査するフラットベッド型読み取り装置、原稿面上にイメージセンサを載せ使用者の手により走査させるハンディ型読み取り装置、そして、原稿と読み取りユニットとに距離を置き、原稿を間接的に読み込むカメラ型の読み取り装置などが代表的な装置である。このうちカメラ型読み取り装置は、凹凸が有る原稿、分厚い本、さらにはホワイトボード等のように、ほぼ垂直に据え付けられたものも読み込む事ができ、他の読み取り装置に比較して、大きさや向き、平面度など被写体に対する制約が少ないという利点を有する。しかしながらカメラ型読み取り装置は、被写体画像とイメージスキャナとの間に所望の距離をおいて画像を読み込むため、読み込み原稿の位置合わせに工夫を要する。

【0003】従来のカメラ型読み取り装置の一例を図10(a)に示す。このカメラ型読み取り装置は、一次元イメージセンサ91、この一次元イメージセンサ91の表面上に被写体である原稿の像を結ばせるためのレンズ92、および一次元イメージセンサ91に対して投影する位置を変えて二次元の読み取り原稿の像を順次走査するための走査機構とを含む読み取り機構を備えている。なお93は反射鏡、94はフードを示す。

【0004】この読み取り機構は専用の原稿台95に取り付けられたアーム96によって原稿台95の上方に所定高さを保って固定されている。原稿の位置合わせは、予め原稿台95に描かれた枠97にて読み込みの範囲を設定しておき、この枠97に従って原稿の位置合わせを行なう。

【0005】従来のカメラ型読み取り装置の別の一例を図10(b)に示す(特願平6-137035)。この例では、原稿98を置くための専用の原稿台が無い。そのため、作業台99上で仮読み取りにより読み取り可能領域と原稿位置を確認した後、原稿位置を正しく調整してから読み取りをおこなう。尚101は読み取り機構、102は波照明手段、103はアーム96作業台99に支持するための支持部である。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら従来の原稿台を有するカメラ型読み取り装置では、装置全体が大袈裟となり省スペースの妨げである。また、原稿台が無い場合、原稿をどこに置けば良いかがわかりにくい。そのため、一度仮読み取りをしてから、入力画像を参考にして原稿位置を再調整して、再度読み取りを行わなければならない。

【0007】それ故に本発明の課題は、原稿位置合わせ

## 4

が容易な読み取り装置を提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、原稿からの反射光を読み取る読み取り機構と、前記読み取り機構を原稿の上方に間隔をもって保持するアームと、前記アームを支持するための支持部とを含む読み取り装置において、前記読み取り機構が読み取る領域の境界である読み取り境界線を指示する境界指示手段を備え、前記境界指示手段は前記支持部の端面であることを特徴とする読み取り装置が得られる。

【0009】また本発明によれば、原稿からの反射光を読み取る読み取り機構と、前記読み取り機構を原稿の上方に間隔をもって保持するアームと、前記アームを支持するための支持部とを含む読み取り装置において、前記読み取り機構が読み取る領域の境界である読み取り境界線を指示する境界指示手段を備え、前記境界指示手段は前記支持部に接続された付加部品の端部であることを特徴とする読み取り装置が得られる。

## 【0010】

【実施例】本発明の第一の実施例を図1に示す。本実施例は据え置型の読み取り装置である。読み取り機構1および照明手段2は、フード3に組み込まれている。フード3は、アーム4により原稿6から所望の高さで水平に保持されている。読み取り装置全体は、例えば机上などに置かれており、支持部5はアーム4およびフード3を支持している。

【0011】読み取り機構1としては、例えば平面ミラー回転走査型画像入力装置が考えられ(特願平6-133079)、その構成の一例を図2に示す。平面ミラー11は読み取りライン14からの反射光を集光レンズ12の方向に光路変換する。集光レンズ12は、前記反射光を一次元イメージセンサ13に結像する。一次元イメージセンサ13は、反射光を電気信号に変換する(主走査)。平面ミラー11は回転することにより読み取りラインを移動させ(副走査)、原稿6全体を読み取る。

【0012】照明手段2には、例えば27W屈曲型蛍光灯を用いれば良い。画像入力時において原稿を照明するだけでなく、画像入力時以外の時には卓上照明機具として利用することができる。

【0013】アーム4は、読み取り機構1を原稿6から所望の高さ $h$  [mm] に水平状態となるよう容易に調整できる機構を有している(特願平6-137035)。

【0014】アーム4を調整して読み取り可能状態にした時の読み取り装置を図3に示す。読み取り機構1は、読み取り境界線32で囲まれた読み取り領域31(サイズ $a$  [mm]  $\times$   $b$  [mm] : 斜線部)内に置かれた原稿を読み取ることができる。 $L$  [mm] はアーム4と支持部5の接点34と読み取り機構1内の平面ミラー11の回転中心との水平方向の距離を、 $b_1$  [mm] は支持部5側の読み取り境界線32と平面ミラー11の回転中心

との水平距離を示す。支持部5の端面33と接点34の距離 $S$  [mm]を

$$S = L - b_1$$

となるようにする。読み取り時には、図4のように原稿6を支持部5の端面33に接するように位置合わせする。即ち、支持部5の端面33は、読み取り機構1が読み取る領域の境界である読み取り境界線を指示する境界指示手段を構成する。

【0015】図3は、端面33の長さが読み取り領域の一辺の長さ $a$  [mm]に等しい場合であるが、端面33の長さが $a$  [mm]に等しくない場合は、図5に示すように読み取り領域の例えば左辺と端面33の左端が地点Aで示すように一致するようにしておき、画像入力時には原稿の左上端と端面33の左端が地点A一致するように位置合わせをする。

【0016】本発明の第二の実施例を図6に示す。読み取り機構61と照明手段62が組み込まれたフード63およびアーム64は、作業台66に固定された支持部65で支持されている。付加部品67が支持部65に固定されている。この付加部品67の端面73が読み取り境界指示手段を構成する。読み取り機構61、照明手段62、フード63、アーム64は、第一の実施例における読み取り機構1、照明手段2、フード3、アーム4とそれぞれ同等のものである。

【0017】アーム64を調整して読み取り可能状態にした時の読み取り装置を図7に示す。読み取り機構61は、読み取り境界線72で囲まれた読み取り領域71（サイズ $a'$  [mm]  $\times$   $b'$  [mm]：斜線部）を読み取ることができる。 $L'$  [mm]はアーム64と支持部65の接点74と読み取り機構61内の平面ミラー611の回転中心との水平方向の距離を、 $b_1'$  [mm]は読み取り境界指示手段67側の読み取り境界線72と平面ミラー611の回転中心との水平距離を示す。付加部品67の端面73と接点74の距離 $S'$  [mm]を $S' = L' - b_1'$ となるようにする。

【0018】本発明の第三の実施例を図8に示す。読み取り機構81および照明手段82は、フード83に組み込まれている。フード83は、アーム84により原稿86から所望の高さで水平に保持されている。読み取り装置全体は、例えば机上などに置かれており、支持部85はアーム84およびフード83を支持している。読み取り機構81、照明手段82、フード83は、アーム84は、第一の実施例における読み取り機構1、照明手段2、フード3、アーム4とそれぞれ同等のものである。

【0019】支持部85はL形になっており、読み取り境界指示手段を構成する端面87を、図9に示すように読み取り機構81が読み取り可能な読み取り領域88の左上角と一致する形状に形成しておく。読み取り時には原稿86を、支持部85の端面87に沿わせるように位

置合わせする。

【0020】上記3つの実施例では、読み取り機構1として平面ミラーを回転走査して読み取る場合について説明したが、二次元CDDカメラを含むそれ以外の方式による読み取り機構を用いた場合でも、本発明は適用できる。

#### 【0021】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の読み取り装置によれば、読み領域が読み取り境界指示手段により示されるため、読み原稿の位置合わせ作業が容易になり、かつ位置合わせの誤差を低減できる。また、原稿の位置合わせにおいて範囲枠が設定される原稿台が不要となり、省略スペースに効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例による読み取り装置を示す構成図である。

【図2】図1の読み取り装置における読み取り機構の一構成例である。

【図3】(a)は図1の読み取り装置を読み取り領域とともに上から見た図、(b)は同じく横から見た図である。

【図4】図1の読み取り装置における読み取り状態での原稿位置合わせの一例を示す図である。

【図5】図1の読み取り装置における読み取り状態での原稿位置合わせの他例を示す図である。

【図6】本発明の第2の実施例による読み取り装置を示す構成図である。

【図7】(a)は図6の読み取り装置を読み取り領域とともに上から見た図、(b)は同じく横から見た図である。

【図8】本発明の第3の実施例による読み取り装置を示す構成図である。

【図9】図8の読み取り装置における読み取り状態と読み取り領域を示す図である。

【図10】(a)は従来の読み取り装置の一例を示す構成図、(b)は従来の読み取り装置の他例を示す構成図である。

#### 【符号の説明】

- |    |            |
|----|------------|
| 1  | 読み取り機構     |
| 2  | 照明手段       |
| 3  | フード        |
| 4  | アーム        |
| 5  | 支持部        |
| 6  | 原稿         |
| 11 | 平面ミラー      |
| 12 | 集光レンズ      |
| 13 | 一次元イメージセンサ |
| 14 | 読み取りライン    |
| 31 | 読み取り領域     |
| 32 | 読み取り境界線    |

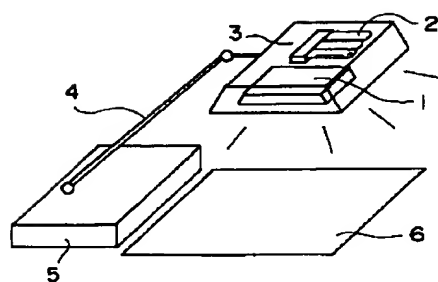
7

8

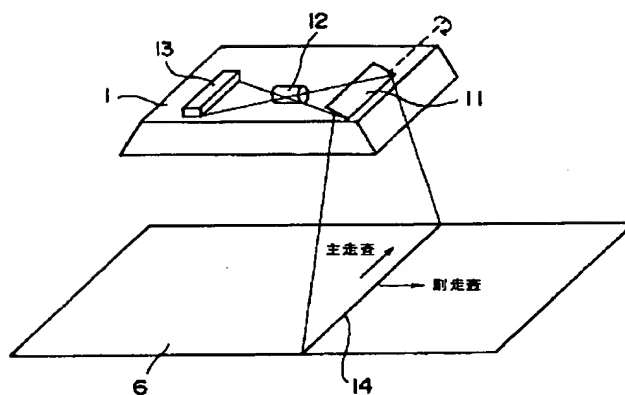
- 33 端面
- 34 接点
- 61 読み取り機構
- 611 平面ミラー
- 62 照明手段
- 63 フード
- 64 アーム
- 65 支持部
- 66 作業台
- 67 付加部品
- 71 読み取り領域

- 72 読み取り境界線
- 73 端面
- 74 接点
- 81 読み取り機構
- 82 照明手段
- 83 フード
- 84 アーム
- 85 支持部
- 86 原稿
- 10 87 端面
- 88 読み取り領域

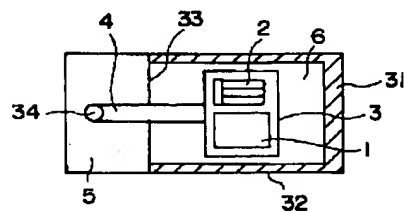
【図1】



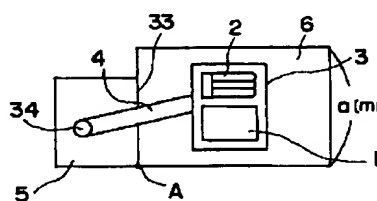
【図2】



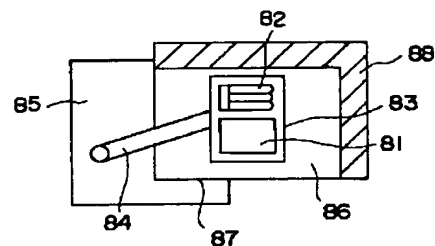
【図4】



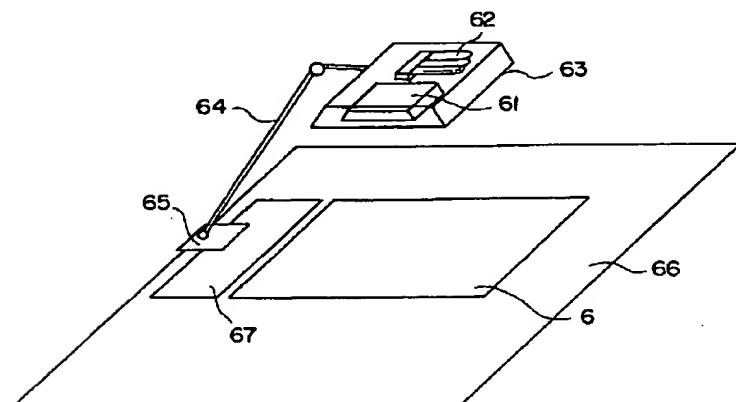
【図5】



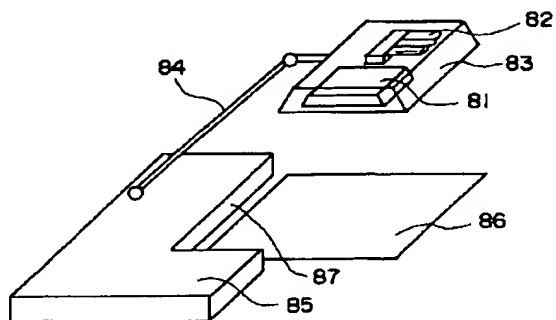
【図9】



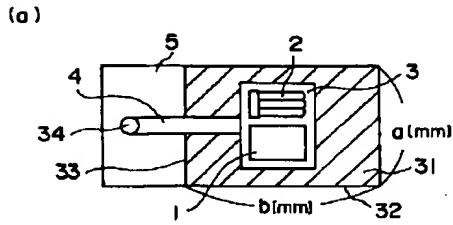
【図6】



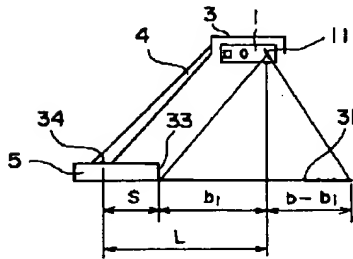
【図8】



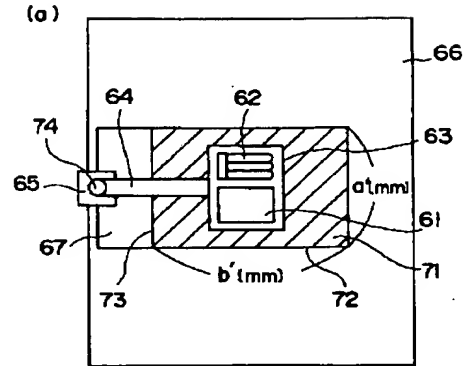
【図3】



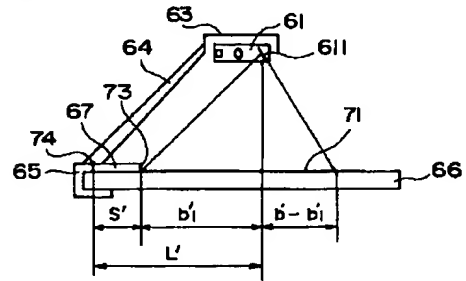
(b)



【図7】



(b)



【図10】

